

(57) Zusammenfassung

Mobilgerät (3) und Verfahren zum Empfangen und Verarbeiten von programmbegleitenden digitalen Daten, die von einem Radiosender (1) ausgestrahlt werden, beispielsweise ein DAB-Sender, und von denen mindestens gewisse Ortsparameter umfassen. Das Mobilgerät (3) umfasst einen Radioempfänger (38), der Radioprogramme mit programmbegleitenden digitalen Daten empfangen kann, und ein Positionsbestimmungsmodul (39) zur Bestimmung der aktuellen Position, beispielsweise ein GPS-Empfänger. Das Mobilgerät (3) umfasst zudem ein Filtermodul (37), mittels welchem auf Grund der aktuellen, durch das genannte Positionsbestimmungsmodul (39) bestimmten Position standortspezifische Informationen aus den empfangenen programmbegleitenden Daten gefiltert werden können, die beispielsweise Bestellnummern, URL-Adressen oder ausführbare Programmdateien enthalten. Die empfangenen programmbegleitenden Daten können zudem durch das genannte Filtermodul (37) auf Grund eines im Mobilgerät (3) gespeicherten Benutzerprofils (35) gefiltert werden. Standortspezifische Daten können auf einer Anzeige (31) des Mobilgeräts (3) angezeigt werden, mittels Bedienungselementen (32) des Mobilgeräts (3) vom Benutzer selektiert, editiert und durch das Mobilgerät (3) weiterverarbeitet werden.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

MOBILGERÄT UND VERFAHREN ZUM EMPFANGEN UND FILTERN AUS DEN PROGRAMMBEGLEITENDEN DATEN AUFGRUND DER BESTIMMTEN POSITION

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Mobilgerät und ein Verfahren zum Empfangen und Verarbeiten von programmbegleitenden Daten. Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung ein Mobilgerät und ein Verfahren zum Empfangen und Verarbeiten von programmbegleitenden digitalen Daten, die von einem Radiosender ausgestrahlt werden und von denen mindestens gewisse Ortsparameter umfassen.

Vorrichtungen mit einem Radio- oder Fernsehempfänger zum Empfang von programmbegleitenden Daten und einer Anzeige zur Darstellung von empfangenen programmbegleitenden Daten sind bekannt und auf dem Markt erhältlich. Insbesondere sind solche Vorrichtungen erhältlich für digitale Radiosysteme DAB (Digital Audio Broadcasting) oder für andere Radiosysteme wie FM-SWIFT oder FM-DARC, oder für Fernsehempfänger mit Teletext, welche typischerweise alle unidirektional arbeiten. Mit solchen Vorrichtungen können zwar Informationen empfangen und angezeigt werden, ein Benutzer kann aber nicht gezielt Informationen empfangen, die nur von ihm gewählte Themen betreffen und/oder die nur für seinen aktuellen Standort relevant sind.

In der europäischen Patentanmeldung EP 259 717 wird ein Verfahren beschrieben, in welchem zu Werbezwecken programmbegleitende Daten mit inhaltsspezifischen Codes versehen und ausgesendet werden. Ein Benutzer kann gezielt Informationen zu einem oder mehreren Sachgebieten empfangen, beispielsweise Immobilienwerbung, indem er einen tragbaren Empfänger mit den entsprechenden Codes programmiert. Das in EP 259 717 beschriebene Verfahren bietet allerdings einem Benutzer keine Möglichkeit mit seinem tragbaren Empfänger gezielt Daten zu empfangen, die seinen aktuellen Standort betreffen.

Es ist die Aufgabe dieser Erfindung, ein neues Mobilgerät und ein neues Verfahren zum Empfangen und Verarbeiten von programmbegleitenden Daten vorzuschlagen, welche es insbesondere ermöglichen, gezielt standortspezifische Informationen zu empfangen und zu verarbeiten.

Gemäss der vorliegenden Erfindung wird dieses Ziel insbesondere durch die Elemente der unabhängigen Ansprüche erreicht. Weitere vorteilhafte Ausführungsformen gehen ausserdem aus den abhängigen Ansprüchen und der Beschreibung hervor.

5 Insbesondere wird dieses Ziel durch die Erfindung dadurch erreicht, dass ein Mobilgerät, beispielsweise ein Mobilfunktelefon, ein Palmtop- oder ein Laptop-Computer, welches einen Radioempfänger umfasst, der Radioprogramme mit programmbegleitenden digitalen Daten empfangen kann, wobei mindestens gewisse der empfangenen programmbegleitenden Daten Orts-
10 parameter umfassen, ein Positionsbestimmungsmodul und ein Filtermodul umfasst, wobei das Filtermodul aus den empfangenen programmbegleitenden Daten auf Grund einer aktuellen, durch das Positionsbestimmungsmodul bestimmten Position standortspezifische Informationen filtern kann. Dies hat den Vorteil, dass ein Benutzer dieses Mobilgeräts gezielt mit standortspezifischen
15 Informationen versorgt werden kann.

 In verschiedenen Ausführungsvarianten umfasst das Positionsbestimmungsmodul ein satellitenbasiertes Positionierungssystem, beispielsweise einen Empfänger für das Globale Positionierungssystem (GPS), oder ein terrestrisches Positionierungssystem oder es kann Positionsangaben aus ei-
20 nem Mobilnetz, beispielsweise ein GSM- oder UMTS-Netz, beziehen.

 Vorzugsweise umfasst das Mobilgerät ein Speichermodul, in welchem ein Benutzerprofil gespeichert werden kann, auf Grund von welchem Benutzerprofil empfangene programmbegleitende Daten durch das genannte Filtermodul gefiltert werden können. Dies hat den Vorteil, dass der Benutzer des
25 Mobilgeräts gezielt bestimmte Informationen aus den empfangenen programmbegleitenden Daten herausfiltern kann, wobei dies in Kombination mit dem Filtern von standortspezifischen Informationen ausgeführt werden kann. Der Benutzer kann beispielsweise im Benutzerprofil gezielt bestimmte Kategorien oder Sachgebiete definieren, für die er sich interessiert, so dass ihm aus den emp-
30 fangenen programmbegleitenden Daten standortspezifische Informationen zu diesen Kategorien oder Sachgebieten gefiltert werden. Es kann auch vorgesehen werden, dass im Benutzerprofil der bei der Filterung von standortspezifischen

schen Informationen zu berücksichtigende Bereich, beispielsweise der Radius um den aktuellen Standort, definiert werden kann.

Vorzugsweise umfasst das Mobilgerät eine Anzeige, auf welcher gefilterte programmbegleitende Daten angezeigt werden können.

5 Vorzugsweise umfasst das Mobilgerät Bedienungselemente, mittels welchen gefilterte programmbegleitende Daten selektiert und editiert werden können.

Vorzugsweise umfasst das Mobilgerät ein Kommunikationsmodul, mittels welchem selektierte, gefilterte programmbegleitende Daten an eine
10 Dienstzentrale übermittelt werden können, beispielsweise in speziellen Kurzmeldungen wie SMS- (Short Message Services) oder USSD-Kurzmeldungen (Unstructured Supplementary Services Data) über ein GSM- oder UMTS-Netz, wobei die Dienstzentrale beispielsweise eine Kurzmeldungsdienstzentrale (Short Message Service Centre, SMSC) ist. Dies hat den Vorteil, dass dadurch
15 eine Mehrwegkommunikation realisiert werden kann, die durch das unidirektionale Aussenden von programmbegleitenden Daten eingeleitet wird.

In einer Ausführungsvariante enthalten mindestens gewisse der empfangenen programmbegleitenden Daten eine Bestellnummer, welche eine Produkteidentifizierung und eine zugehörige Lieferantenidentifizierung umfasst,
20 und das genannte Mobilgerät umfasst ein Kommunikationsmodul, mittels welchem eine selektierte Bestellnummer an den durch die genannte Bestellnummer identifizierten Lieferanten geleitet wird, wobei die Bestellnummer an eine Dienstzentrale übermittelt wird, beispielsweise in speziellen Kurzmeldungen wie SMS- (Short Message Services) oder USSD-Kurzmeldungen (Unstructured
25 Supplementary Services Data) über ein GSM- oder UMTS-Netz, wobei die Dienstzentrale beispielsweise eine Kurzmeldungsdienstzentrale (Short Message Service Centre, SMSC) ist, in welcher Dienstzentrale die Bestellnummer mit Benutzeridentifikationsdaten des Benutzers des genannten Mobilgeräts verknüpft wird, und die verknüpften Daten an den genannten Lieferanten
30 geleitet werden.

In einer Ausführungsvariante enthalten mindestens gewisse der empfangenen programmbegleitenden Daten eine URL-Adresse und das Mobilgerät umfasst ein Kommunikationsmodul, mittels welchem eine durch die genannte URL-Adresse adressierte Resource im Internet angesteuert werden
5 kann.

In einer Ausführungsvariante enthalten mindestens gewisse der empfangenen programmbegleitenden Daten ausführbare Programmdateien, die in einem Verarbeitungsmodul des Mobilgeräts ausgeführt werden können.

Nachfolgend wird eine Ausführung der vorliegenden Erfindung anhand eines Beispiels beschrieben. Das Beispiel der Ausführung wird durch
10 die folgenden beigelegten Figuren illustriert:

Figur 1 zeigt ein Übersichtsdiagramm mit einem Radiosender und einem Mobilgerät, welches mit einem Mobilnetz verbunden ist, an das eine Dienstzentrale mit Zugang zu Dienst Anbietern angeschlossen ist.

15 Figur 2 zeigt ein Blockdiagramm eines Mobilgeräts mit einem Radioempfänger, einem Positionsbestimmungsmodul, einem Filtermodul, einem Kommunikationsmodul, einem Verarbeitungsmodul, einem Speichermodul, einer Anzeige und Bedienungselementen.

Im nachfolgenden Ausführungsbeispiel bezieht sich das Bezugszeichen 1 auf einen Radiosender, der programmbegleitende Daten senden kann, beispielsweise ein Sender einer landesweiten oder lokalen Radiostation oder ein Sender zur Abdeckung eines eng beschränkten geografischen Gebiets, zum Beispiel ein Messe- oder Ausstellungsgelände. Der Radiosender 1 ist zum Beispiel ein FM-Sender, welcher insbesondere auch programmbegleitende digitale Daten senden kann. Die Übertragung von programmbegleitenden Daten
20 zusätzlich zum Radioprogramm wird vor allem im digitalen Radiosystem DAB (Digital Audio Broadcasting) oder in anderen Radiosystemen wie FM-SWIFT oder FM-DARC verwendet. Die DAB-Technologie, zum Beispiel, ermöglicht es, sowohl Radioprogramme als auch programmbegleitende Dienste (Program Associated Data, PAD) zu übertragen. Beispielsweise können mittels DAB Da-
25 30

ten in acht adressierbaren Kanälen mit einer Kapazität von jeweils 150 Kbits übertragen werden, wobei die Adressierung dieser Kanäle es ermöglicht, Daten an einen separat adressierten Empfänger, an eine definierte Gruppe von mehreren Empfängern (Multicast), oder an alle Empfänger zu senden (Broadcast).

5 Gemäss der vorliegenden Erfindung umfassen mindestens gewisse der vom Radiosender 1 ausgesendeten programmbegleitenden Daten Ortsparameter, die eine geografische Position und/oder Bereich definieren, für welche die betreffenden programmbegleitenden Daten relevant und/oder interessant sind. Zum Beispiel umfassen die Ortsparameter geografische Koordinaten, die einen bestimmten Stand in einem Messe- oder Ausstellungsgelände
10 definieren oder sich auf eine bestimmte Verkaufsstelle und/oder Vertretung von Produkten und/oder Dienstleistungen beziehen.

Wie mit dem vom Radiosender 1 ausgehenden unidirektionalen Pfeil 2 angedeutet, werden die programmbegleitenden digitalen Daten, beispielsweise Werbeinformationen über Produkte und/oder Dienstleistungen oder
15 ausführbare Programmdateien, zusammen mit eventuellen Audioprogrammen vom Sender 1 verbreitet und beispielsweise von einem Mobilgerät 3 mit einem entsprechenden Radioempfänger 38 (siehe Figur 2) empfangen. Der Radioempfänger 38 ist beispielsweise ein DAB-Radioempfänger oder ein
20 Radioempfänger zum Empfang von programmbegleitenden Daten gemäss FM-SWIFT, FM-DARC oder gemäss einem anderen Verfahren.

In einer möglichen Ausführung wird ein gesendetes und empfangenes Audiosignal vom Radioempfänger 38 an einen nicht dargestellten Verstärker weitergeleitet, beispielsweise ein dem Fachmann bekannter Niederfrequenzverstärker von diesem verstärkt und das verstärkte elektrische Signal an
25 einen, oder mehrere nicht dargestellte Lautsprecher oder an eine nicht dargestellte Verbindungsbuchse zum Anschliessen eines Kopfhörers angelegt.

Obwohl sich das beschriebene Ausführungsbeispiel auf einen Radiosender und einen Radioempfänger bezieht, sollte gleich eingangs
30 erwähnt werden, dass in einer anderen Ausführungsvariante anstatt eines Radiosenders, der Audioprogramme mit programmbegleitenden Daten aussen-

det, ein Fernsehsender eingesetzt werden kann, der Fernsehprogramme mit programmbegleitenden Daten aussendet, beispielsweise Teletext Informationen, welche von einem entsprechenden Fernsehempfänger 38 empfangen werden, wobei das Videoprogramm beispielsweise auf einem Fernsehbildschirm 31 eines Mobilgeräts 3, zum Beispiel eine konventionelle elektronische Bildröhre, ein LCD- oder Plasma-Display, oder über ein virtuelles Retina Display, angezeigt werden kann.

Wie in der Figur 2 dargestellt wird leitet der Radioempfänger 38 die empfangenen programmbegleitenden digitalen Daten über eine schematisch dargestellte Verbindung an ein Filtermodul 37 weiter.

Gemäss der vorliegenden Erfindung verfügt das Mobilgerät 3 zudem über ein Positionsbestimmungsmodul 39, welches die aktuelle geografische Position (des Mobilgeräts 3) bestimmen kann. Eine Positionsbestimmung kann beispielsweise periodisch oder auf Verlangen durchgeführt werden, beispielsweise auf Verlangen eines anderen Moduls des Mobilgeräts 3, zum Beispiel das Filtermodul 37, oder auf Verlangen des Benutzers des Mobilgeräts, der dies zum Beispiel mittels der Bedienungselemente 32 als Befehl eingibt, worauf ihm die bestimmte aktuelle Position auf einer Anzeige 31 des Mobilgeräts 3 angezeigt wird. Das Positionsbestimmungsmodul 39 funktioniert beispielsweise gemäss einem bekannten satellitenbasierten Positionierungssystem, insbesondere das Differential Global Positioning System (GPS) und umfasst entsprechend einen bekannten GPS-Empfänger. In einer Ausführungsvariante funktioniert das Positionsbestimmungsmodul 39 gemäss einem terrestrischen Positionierungssystem oder es bezieht Positionsangaben aus einem Mobilnetz 4. Im letzteren Fall ist das Mobilgerät 3 ein Mobilfunkgerät, welches ein Kommunikationsmodul 34 umfasst um in einem Mobilnetz 4 zu kommunizieren, beispielsweise ein GSM- oder UMTS-Netz.

Wie in der Figur 2 dargestellt wird, leitet das Positionsbestimmungsmodul 39 die bestimmte aktuelle Position über eine schematisch dargestellte Verbindung an das Filtermodul 37 weiter.

Das Filtermodul 37 ist beispielsweise ein programmiertes Softwaremodul, welches in einem Prozessor des Mobilgeräts 3 ausgeführt wird und in einem Programmspeicher des Mobilgeräts 3 abgespeichert ist. In einer Ausführungsvariante befinden sich der Prozessor und der Programmspeicher zur

5 Speicherung und Ausführung des Filtermoduls 37 auf einer Chipkarte 33 des Mobilgeräts 3, zum Beispiel eine Identifikationskarte 33 des Mobilgeräts 3, beispielsweise eine SIM-Karte (Subscriber Identification Module). Das Filtermodul 37 nimmt die empfangenen programmbegleitenden Daten vom Radioempfänger 38 sowie die bestimmte aktuelle Position vom Positionsbestimmungsmodul

10 39 entgegen und vergleicht die in den programmbegleitenden Daten enthaltenen Ortsparameter, beispielsweise geografische Koordinaten, mit der aktuellen Position. Falls die Ortsparameter und die aktuelle Position übereinstimmen, können die betreffenden programmbegleitenden Daten als standortspezifische Informationen an ein Verarbeitungsmodul 36 weitergeleitet werden. Eine Über-

15 einstimmung liegt beispielsweise vor, wenn die geografischen Koordinaten der empfangenen Ortsparameter und der bestimmten aktuellen Position identisch sind oder dessen Differenz sich innerhalb eines vordefinierten Bereichs befindet, welcher Bereich beispielsweise auch vom Benutzer in einem Benutzerprofil gesetzt werden kann, welches Benutzerprofil unten näher beschrieben wird.

20 Programmbegleitende Daten, die keine Ortsparameter enthalten oder deren Ortsparameter nicht mit der aktuellen Position übereinstimmen, können vom Filtermodul 37 beispielsweise ignoriert werden.

Die Filterfunktion des Filtermoduls 37 kann zusätzlich auch durch Parameter eines in einem Speichermodul 35 abgespeicherten Benutzerprofils

25 bestimmt werden. Das Benutzerprofil 35 ist beispielsweise eine Tabelle mit Schlüsselwörtern, die zum Beispiel bestimmte Kategorien oder Sachgebiete von Informationen definieren, für welche sich der betreffende Benutzer interessiert. Das Benutzerprofil 35 kann beispielsweise auch vom Benutzer eingegebene Informationen enthalten, die die Filterung von standortspezifischen Infor-

30 mationen beeinflussen, zum Beispiel kann der Benutzer einen geografischen Bereich definieren, beispielsweise einen Bereichsradius, der vom Filtermodul 37 bei der Filterung von standortspezifischen Informationen in Abhängigkeit der aktuellen Position berücksichtigt werden soll, oder der Benutzer kann beispielsweise die Filterung von standortspezifischen Informationen ausschalten.

Das Benutzerprofil 35 kann beispielsweise vom Benutzer mittels eines entsprechenden Softwareprogramms im Verarbeitungsmodul 36 aufgesetzt werden, wobei dieses Softwareprogramm vom Benutzer mittels der Bedienungselemente 32 eingegebene Befehle entgegennehmen und eingegebene Werte, Funktionsmenüs und den Inhalt des Benutzerprofils 35 auf einer Anzeige 31 des Mobilgeräts 3 darstellen kann. Das Benutzerprofil 35 kann auch in einem ausführbaren Programm-Applet integriert sein, zum Beispiel ein Java-Applet, und kann vom Benutzer beispielsweise extern aufgesetzt und editiert werden, zum Beispiel in einem Personal Computer, wobei ein extern definiertes und/oder editiertes Applet beispielsweise mittels speziellen Kurzmeldungen, zum Beispiel USSD oder SMS-Kurzmeldungen, in das Mobilgerät 3 geladen werden kann. Wie wir später beschreiben werden, umfasst das genannte Verarbeitungsmodul 36 zudem weitere Softwareprogramme und -funktionen und wird auf einem Prozessor des Mobilgeräts 3 ausgeführt und in einem Programmspeicher des Mobilgeräts 3 gespeichert. In einer Ausführungsvariante befinden sich der Prozessor und der Programmspeicher zur Speicherung und Ausführung des Verarbeitungsmoduls 36 auf einer Chipkarte 33 des Mobilgeräts 3, beispielsweise eine Identifikationskarte 33 des Mobilgeräts 3, zum Beispiel eine SIM-Karte.

Das Verarbeitungsmodul 36 nimmt mittels einer Softwarefunktion die vom Filtermodul 37 gefilterten standortspezifischen Informationen, die zudem vom Filtermodul auf die im Benutzerprofil 35 gesetzten Informationsgebiete eingeschränkt sind, entgegen und stellt sie beispielsweise auf der Anzeige 31 des Mobilgeräts 3 dar. Entsprechende Softwarefunktionen im Verarbeitungsmodul 36 nehmen vom Benutzer mittels der Bedienungselemente 32 eingegebene Befehle zum Durchblättern, Selektieren und/oder Editieren der dargestellten gefilterten Informationen entgegen und führen entsprechend den eingegebenen Befehlen die auf der Anzeige 31 dargestellten Informationen nach. Abhängig vom Inhalt der gefilterten programmbegleitenden Daten stellt das Verarbeitungsmodul 36 für vom Benutzer selektierte Daten auf der Anzeige 31 ein Menü mit möglichen weiteren Funktionen für die betreffenden Daten dar oder, falls nur eine bestimmte Funktion zur Wahl steht, verlangt vom Benutzer eine Bestätigung, ob die betreffende Funktion für die selektierten Daten ausgeführt werden soll.

Insbesondere können empfangene und gefilterte standortspezifische Daten beispielsweise vom Verarbeitungsmodul 36 einem Kommunikationsmodul 34 des Mobilgeräts zur Übermittlung an eine Dienstzentrale 5 übergeben werden. Das Kommunikationsmodul 34 umfasst beispielsweise bekannte Komponenten um in einem Mobilnetz 4, beispielsweise ein GSM- oder UMTS-Netz, zu kommunizieren und um in diesem Mobilnetz 4 spezielle Kurzmeldungen, beispielsweise SMS- oder USSD-Meldungen, zu übermitteln. Die Dienstzentrale 5 umfasst beispielsweise eine bekannte Kurzmeldungsdienstzentrale (Short Message Service Centre, SMSC), welche an das Mobilnetz 4 angeschlossen ist und über dieses Mobilnetz 4 übertragene Kurzmeldungen entgegennehmen und verarbeiten kann. Dies ermöglicht beispielsweise eine Auftragsabwicklung zwischen dem Kommunikationsmodul 34 und der Dienstzentrale 5 gemäss dem SICAP-Verfahren, welches unter anderem in der Patentschrift EP 689 368 beschrieben wurde.

In einem ersten Anwendungsbeispiel enthalten die standortspezifischen Daten Bestellnummern für Produkte, Dienstleistungen und/oder Informationsanforderungen, welche eine Produkteidentifizierung der betreffenden Produkte, Dienstleistungen oder Informationsanforderungen und eine zugehörige Lieferantenidentifizierung des betreffenden Lieferanten oder Diensteanbieters umfassen. Die standortspezifischen Bestellnummern können in einem Bestellverfahren gemäss der veröffentlichten Patentanmeldung WO 98/28900 verwendet werden, wobei die Bestellnummer vom Kommunikationsmodul 34, wie oben beschrieben, an die Dienstzentrale 5 übermittelt wird, wo die Bestellnummer mit Identifikationsdaten verknüpft wird, die den Benutzer des Mobilgeräts 3 betreffen und aus einer der Dienstzentrale 5 zugänglichen Netzwerkdatenbank bezogen werden und an den in der Bestellnummer angegebenen Lieferanten 8 beziehungsweise Diensteanbieter 8 weitergeleitet wird. Vor der Übermittlung der Bestellnummer vom Kommunikationsmodul 34 an die Dienstzentrale 5 können vom Benutzer gegebenenfalls noch weitere Informationen, die für die betreffende Bestellung von Bedeutung sind, zum Beispiel die Anzahl der zu bestellenden Objekte und/oder Angaben über die Bezahlung und die Zahlungsart, eingegeben werden und vom Kommunikationsmodul 34 zusammen mit der Bestellnummer an die Dienstzentrale 5 übermittelt werden. Die Weiterleitung der Bestelldaten von der Dienstzentrale 5 an den Diensteanbieter

8 kann beispielsweise über ein Festnetz 9 erfolgen, beispielsweise das öffentlich geschaltete Telefonnetz (Public Switched Telephone Network, PSTN), oder sie kann via einen Internetdienstanbieter 6 über das Internet 7 erfolgen. Bestellte Produkte und Informationen, wie beispielsweise ausführbare Programme, zum Beispiel Java Applets, verschlüsselte Zutritts-Token, zum Beispiel für Veranstaltungen und Anlässe mit automatisierter Zutrittskontrolle, sowie angeforderte Daten aus einer Datenbank können vom Dienstanbieter (Lieferanten) 8 beispielsweise direkt über das Mobilnetz 4 auf das Mobilgerät 3 übertragen und dort entsprechend ausgeführt, abgespeichert, respektive angezeigt werden. Eine entsprechende Verrechnung der bezogenen Produkte, Informationen oder Dienstleistungen kann über ein Konto des betreffenden Benutzers abgewickelt werden, wobei sich dieses Konto beispielsweise auf einer Chipkarte 33 des Mobilgeräts 3 befindet und zum Beispiel einen vorausbezahlten Betrag enthält.

15 In einem zweiten Anwendungsbeispiel enthalten die standortspezifischen Daten URL-Adressen (Universal Resource Locator), welche vom Kommunikationsmodul 34 dazu verwendet werden können, eine durch die URL-Adresse adressierte Resource 8 im Internet 7 anzusteuern. Dies ist beispielsweise ein bestimmter Web-Site 8 oder eine bestimmte Home-Page 8 im Internet 7, die vom Kommunikationsmodul 34 über die Dienstzentrale 5 und über einen Internetdienstanbieter 6 angesteuert wird. Die Dienstzentrale 5 umfasst beispielsweise eine Kurzmeldungsdienstzentrale (Short Message Service Centre, SMSC), wobei die betreffende URL-Adresse zusammen mit entsprechenden Instruktionen, wie oben beschrieben beispielsweise gemäss dem SICAP-Verfahren, vom Mobilgerät 3 an die Dienstzentrale 5 geleitet werden und von dort durch einen speziellen Dienst mittels dem Internet Protokoll (IP) über einen Internetdienstanbieter 6 an die adressierte Resource 8 im Internet 7 geleitet werden. Die Dienstzentrale 5 kann beispielsweise auch mittels geeigneten Komponenten an das Signalisierungssystem des Mobilnetzes 4 angeschlossen sein, zum Beispiel mittels einem Home Location Register (HLR) an das Signalisierungssystem Nummer 7 (SS7), und zudem über geeignete Gateway- und/oder Konvertierungsfunktionen verfügen, um die durch die URL-Adresse adressierte Resource 8 im Internet 7 mittels dem Internet Protokoll (IP) über einen Internetdienstanbieter 6 Protokoll (IP) anzusteuern. Die ange-

gesteuerte Resource 8 im Internet 7 kann mittels geeigneten Browser-Funktionen des Verarbeitungsmoduls 36 auf der Anzeige 31 des Mobilgeräts dargestellt werden und vom Benutzer des Mobilgeräts 3 über die Bedienungselemente 32 navigiert werden.

- 5 In einem dritten Anwendungsbeispiel enthalten die standortspezifischen Daten ausführbare Programmdateien, zum Beispiel Java Applets, die im Verarbeitungsmodul 36 des Mobilgeräts 3 ausgeführt werden können. Der Benutzer des Mobilgeräts kann beispielsweise über die oben erwähnten Menufunktionen wählen, ob eine empfangene ausführbare Programmdatei direkt
10 ausgeführt werden soll oder ob sie bloss im Speichermodul 35 abgespeichert und zu einem späteren Zeitpunkt ausgeführt werden soll.

- Je nach Vertraulichkeitsgrad der programmbegleitenden Daten können diese beispielsweise unter Zuhilfenahme von Sicherheitsdiensten vom Radiosender 1 auf die Mobilgeräte 3, respektive vom Mobilgerät 3 auf die
15 Dienstzentrale 5, übertragen werden, dazu können beispielsweise das TTP-Verfahren (Trusted Third Party) oder ein PTP-Verfahren (Point-to-Point) eingesetzt werden.

- Wie bereits oben angedeutet, können die empfangenen und gefilterten standortspezifischen Daten beispielsweise Werbeinformationen betreffend
20 einen bestimmten Stand in einem Messe- oder Ausstellungsgelände enthalten oder sich auf eine bestimmte Verkaufsstelle und/oder Vertretung von Produkten und/oder Dienstleistungen beziehen, wobei die Werbeinformationen beispielsweise auch beschriebene Bestellnummern umfassen können. Die standortspezifischen Informationen können in einer weiteren Anwendung auch Erklärungen und Kommentare betreffend Ausstellungsgegenstände in einem
25 Museum enthalten, die zusätzlich zu akustischen Informationen des Audioprogramms oder ersatzweise für hörbehinderte Personen gegeben werden. In einem mehrstöckigen Gebäude kann es zudem sinnvoll sein, dass die vom Radiosender 1 ausgesendeten programmbegleitenden Daten in den Ortsparametern auch eine Höhenangabe umfassen, und dass das Positionsbestimmungsmodul 39 zusätzlich zu den beschriebenen Positionsbestimmungsmitteln
30 auch einen geeigneten Höhenmesser umfasst, um auch die aktuelle Höhe zu

bestimmen, so dass das oben beschriebene Filtermodul 37 zusätzlich auch die aktuelle Höhe zur Filterung von standortspezifischen Informationen aus den empfangenen programmbegleitenden Daten berücksichtigen kann. Die empfangenen und gefilterten standortspezifischen Daten können natürlich auch
5 andere standortabhängige Informationen enthalten, wie beispielsweise ortsabhängige Tarife, Verkehrsinformationen, Orientierungshinweise, beispielsweise für Strassennetze und/oder freie Parkplätze, Wetterdaten, Fahrpläne und Anschlusszeiten für öffentliche Verkehrsmittel, und viele mehr.

Die Anwendungsmöglichkeiten der beschriebenen Erfindung sowie
10 der Inhalt und Verwendungszweck von standortspezifischen Informationen sind fast grenzenlos und keinesfalls nur auf die gegebenen Beispiele limitiert.

An dieser Stelle sollte auch erwähnt werden, dass das speziell ausgerüstete Mobilgerät 3, wie es hier beschrieben wurde, in einem einzigen umfassenden Gehäuse realisiert werden kann, dass es aber auch so ausgeführt
15 werden kann, dass es mehrere voneinander trennbare Gehäuse umfasst, die jeweils bestimmte Module des beschriebenen Mobilgeräts beinhalten, welche Module über in diese Gehäuse eingebaute Schnittstellen entfernbar miteinander verbunden sind. In einem Ausführungsbeispiel umfasst ein erstes Gehäuse zum Beispiel solche Module, die in einem herkömmlichen Mobilgerät enthalten
20 sind, zum Beispiel ein Kommunikationsmodul 34, eine Anzeige 31 und Bedienungselemente 32, während ein zweites Gehäuse Module wie einen Radioempfänger 38 zum Empfang von programmbegleitenden Daten, ein Positionsbestimmungsmodul 39 und ein Filtermodul 37 umfasst. Die oben erwähnte Schnittstelle ist beispielsweise eine geeignete kontaktbehaftete Schnittstelle
25 oder eine kontaktlose Schnittstelle, zum Beispiel eine induktive Schnittstelle, eine Infrarotschnittstelle, oder insbesondere eine hochfrequente Schnittstelle, beispielsweise eine sogenannte „Bluetooth“-Schnittstelle, die z.B. bei 2.4GHz arbeitet. Der Fachmann wird verstehen, dass es verschiedene Konfigurationsmöglichkeiten für solche Module gibt.

30 Neben speziell ausgerüsteten Mobilgeräten 3, wie sie hier beschrieben wurden, können einem interessierten Benutzer auch verschiedene geeignete Erweiterungsmodule, welche über mindestens gewisse der beschriebenen

speziellen Funktionsmodule verfügen und beispielsweise an herkömmliche Mobilgeräte angeschlossen werden können, verkauft und/oder vermietet werden oder es können einem interessierten Benutzer, der über ein Mobilgerät mit den geeigneten Hardwaremodulen verfügt, gegen Bezahlung geeignete Softwaremodule zur Ausführung des beschriebenen Verfahrens in das Speichermodul dieses Mobilgeräts geladen werden.

Ansprüche

1. Mobilgerät (3), welches einen Radioempfänger (38) umfasst, der Radioprogramme mit programmbegleitenden digitalen Daten empfangen kann, wobei mindestens gewisse der empfangenen programmbegleitenden Daten
5 Ortsparameter umfassen, dadurch gekennzeichnet,

dass es ein Positionsbestimmungsmodul (39) umfasst, und

dass es ein Filtermodul (37) umfasst, mittels welchem auf Grund einer aktuellen, durch das genannte Positionsbestimmungsmodul (39) bestimmten Position standortspezifische Informationen aus den genannten mindestens
10 gewissen empfangenen programmbegleitenden Daten gefiltert werden können.
2. Mobilgerät (3) gemäss vorhergehendem Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Positionsbestimmungsmodul (39) ein satellitenbasiertes Positionierungssystem umfasst.
3. Mobilgerät (3) gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
15 das genannte Positionsbestimmungsmodul (39) ein terrestrisches Positionierungssystem umfasst.
4. Mobilgerät (3) gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es ein Mobilfunkgerät ist, welches in einem Mobilnetz (4) kommunizieren kann, und dass das genannte Positionsbestimmungsmodul (3) Positionsangaben aus
20 dem genannten Mobilnetz (4) bezieht.
5. Mobilgerät (3) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es ein Speichermodul (35) umfasst, in welchem ein Benutzerprofil gespeichert werden kann, auf Grund von welchem Benutzerprofil genannte empfangene programmbegleitende Daten durch das genannte
25 Filtermodul (37) gefiltert werden können.

6. Mobilgerät (3) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es eine Anzeige (31) umfasst, auf welcher gefilterte programmbegleitende Daten angezeigt werden können.

5 7. Mobilgerät (3) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es Bedienungselemente (32) umfasst, mittels welchen gefilterte programmbegleitende Daten selektiert und editiert werden können.

10 8. Mobilgerät (3) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es ein Kommunikationsmodul (34) umfasst, mittels welchem selektierte, gefilterte programmbegleitende Daten an eine Dienstzentrale (5) übermittelt werden können.

15 9. Mobilgerät (3) gemäss vorhergehendem Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Kommunikationsmodul (34) genannte selektierte, gefilterte programmbegleitende Daten in speziellen Kurzmeldungen über ein GSM- und/oder UMTS-Netz an die genannte Dienstzentrale (5) übermittelt.

10. Mobilgerät (3) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens gewisse der genannten empfangenen programmbegleitenden Daten eine Bestellnummer enthalten, welche eine Produkteidentifizierung und eine zugehörige Lieferantenidentifizierung umfasst.

20 11. Mobilgerät (3) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens gewisse der genannten empfangenen programmbegleitenden Daten eine URL-Adresse enthalten und dass das genannte Mobilgerät (3) ein Kommunikationsmodul (34) umfasst, mittels welchem eine durch die genannte URL-Adresse adressierte Resource (8) im Internet (7) angesteuert werden kann.

25

12. Mobilgerät (3) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens gewisse der genannten empfangenen programmbegleitenden Daten ausführbare Programmdateien enthalten,

die in einem Verarbeitungsmodul (36) des Mobilgeräts (3) ausgeführt werden können.

13. Verfahren zum Empfangen und Verarbeiten von programmbe-
gleitenden digitalen Daten, die von einem Radiosender (1) ausgestrahlt werden
5 und von denen mindestens gewisse Ortsparameter umfassen, dadurch ge-
kennzeichnet,

dass genannte programmbegleitende Daten von einem Mobilgerät
(3) gemäss den Ansprüchen 1 bis 12 empfangen werden,

dass das genannte Mobilgerät (3) mittels einem Positionsbestim-
10 mungsmodul (39) seine aktuelle Position bestimmt, und

dass das genannte Mobilgerät (3) mittels einem Filtermodul (37) auf
Grund der bestimmten aktuellen Position standortspezifische Informationen aus
den genannten empfangenen programmbegleitenden Daten filtert.

14. Verfahren gemäss vorhergehendem Anspruch, dadurch gekenn-
15 zeichnet, dass das genannte Positionsbestimmungsmodul (39) die genannte
aktuelle Position mittels eines satellitenbasierten Positionierungssystem be-
stimmt.

15. Verfahren gemäss Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass
das genannte Positionsbestimmungsmodul (39) die genannte aktuelle Position
20 mittels eines terrestrischen Positionierungssystem bestimmt.

16. Verfahren gemäss Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass
das genannte Positionsbestimmungsmodul (39) Angaben über die aktuelle Po-
sition aus einem Mobilnetz (4) bezieht.

17. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 13 bis 16, dadurch ge-
25 kennzeichnet, dass genannte empfangene programmbegleitende Daten vom
genannten Filtermodul (37) auf Grund eines in einem Speichermodul (35) des
genannten Mobilgeräts (3) gespeicherten Benutzerprofils gefiltert werden.

18. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 13 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass gefilterte programmbegleitende Daten auf einer Anzeige (31) des Mobilgeräts (3) angezeigt werden können.

5 19. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 13 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass gefilterte programmbegleitende Daten mittels Bedienungselementen (32) des genannten Mobilgeräts (3) selektiert werden können.

20. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 13 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass selektierte, gefilterte programmbegleitende Daten mittels eines Kommunikationsmoduls (34) des genannten Mobilgeräts (3) an eine
10 Dienstzentrale (5) übermittelt werden können.

21. Verfahren gemäss vorhergehendem Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Kommunikationsmodul (34) genannte Daten in speziellen Kurzmeldungen über ein GSM- oder UMTS-Netz (4) an die genannte Dienstzentrale (5) übermittelt.

15 22. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 13 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens gewisse der genannten empfangenen programmbegleitenden Daten eine Bestellnummer enthalten, welche eine Produkteidentifizierung und eine zugehörige Lieferantenidentifizierung umfasst, dass eine selektierte genannte Bestellnummer mit Benutzeridentifikationsdaten
20 des Benutzers des genannten Mobilgeräts (3) verknüpft wird und dass die verknüpften Daten von einem Kommunikationsmodul (34) des genannten Mobilgeräts (3) an den durch die genannte Bestellnummer identifizierten Lieferanten (8) geleitet werden.

23. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 13 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens gewisse der genannten empfangenen programmbegleitenden Daten eine URL-Adresse enthalten und dass von einem Kommunikationsmodul (34) des genannten Mobilgeräts (3) eine durch eine selektierte genannte URL-Adresse adressierte Resource (8) im Internet (7)
25 angesteuert wird.

24. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 13 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens gewisse der genannten empfangenen programmbegleitenden Daten ausführbare Programmdateien enthalten und dass eine selektierte genannte ausführbare Programmdatei in einem Verarbeitungsmodul (36) des genannten Mobilgeräts (3) ausgeführt wird.

GEÄNDERTE ANSPRÜCHE

[beim Internationalen Büro am 28. September 1999 (28.09.99) eingegangen;
ursprüngliche Ansprüche 1 und 13 geändert;
alle weiteren Ansprüche unverändert (5 Seiten)]

1. Tragbares Mobilgerät (3), welches einen Radioempfänger (38) umfasst, der Radioprogramme mit programmbegleitenden digitalen Daten empfangen kann, wobei mindestens gewisse der empfangenen programmbegleitenden Daten Ortsparameter umfassen, dadurch gekennzeichnet,

dass es ein Positionsbestimmungsmodul (39) umfasst, und

dass es ein Filtermodul (37) umfasst, mittels welchem auf Grund einer aktuellen, durch das genannte Positionsbestimmungsmodul (39) bestimmten Position standortspezifische Informationen aus den genannten mindestens gewissen empfangenen programmbegleitenden Daten gefiltert werden können.

2. Mobilgerät (3) gemäss vorhergehendem Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Positionsbestimmungsmodul (39) ein satellitenbasiertes Positionierungssystem umfasst.

3. Mobilgerät (3) gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Positionsbestimmungsmodul (39) ein terrestrisches Positionierungssystem umfasst.

4. Mobilgerät (3) gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es ein Mobilfunkgerät ist, welches in einem Mobilnetz (4) kommunizieren kann, und dass das genannte Positionsbestimmungsmodul (3) Positionsangaben aus dem genannten Mobilnetz (4) bezieht.

5. Mobilgerät (3) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es ein Speichermodul (35) umfasst, in welchem ein Benutzerprofil gespeichert werden kann, auf Grund von welchem Benutzerprofil genannte empfangene programmbegleitende Daten durch das genannte Filtermodul (37) gefiltert werden können.

6. Mobilgerät (3) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es eine Anzeige (31) umfasst, auf welcher gefilterte programmbegleitende Daten angezeigt werden können.

5 7. Mobilgerät (3) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es Bedienungselemente (32) umfasst, mittels welchen gefilterte programmbegleitende Daten selektiert und editiert werden können.

10 8. Mobilgerät (3) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es ein Kommunikationsmodul (34) umfasst, mittels welchem selektierte, gefilterte programmbegleitende Daten an eine Dienstzentrale (5) übermittelt werden können.

15 9. Mobilgerät (3) gemäss vorhergehendem Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Kommunikationsmodul (34) genannte selektierte, gefilterte programmbegleitende Daten in speziellen Kurzmeldungen über ein GSM- und/oder UMTS-Netz an die genannte Dienstzentrale (5) übermittelt.

10. Mobilgerät (3) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens gewisse der genannten empfangenen programmbegleitenden Daten eine Bestellnummer enthalten, welche eine Produkteidentifizierung und eine zugehörige Lieferantenidentifizierung umfasst.

20 11. Mobilgerät (3) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens gewisse der genannten empfangenen programmbegleitenden Daten eine URL-Adresse enthalten und dass das genannte Mobilgerät (3) ein Kommunikationsmodul (34) umfasst, mittels welchem eine durch die genannte URL-Adresse adressierte Resource (8) im Internet (7) angesteuert werden kann.

12. Mobilgerät (3) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens gewisse der genannten empfangenen programmbegleitenden Daten ausführbare Programmdateien enthalten,

die in einem Verarbeitungsmodul (36) des Mobilgeräts (3) ausgeführt werden können.

13. Verfahren zum Empfangen und Verarbeiten von programmbe-
gleitenden digitalen Daten, die von einem Radiosender (1) ausgestrahlt werden
5 und von denen mindestens gewisse Ortsparameter umfassen,

in welchem Verfahren genannte programmbegleitende Daten von ei-
nem tragbaren Mobilgerät (3) gemäss den Ansprüchen 1 bis 12 empfangen
werden,

in welchem Verfahren das genannte Mobilgerät (3) mittels einem
10 Positionsbestimmungsmodul (39) seine aktuelle Position bestimmt, und

in welchem Verfahren das genannte Mobilgerät (3) mittels einem
Filtermodul (37) auf Grund der bestimmten aktuellen Position standortspezi-
fische Informationen aus den genannten empfangenen programmbegleitenden
Daten filtert.

15 14. Verfahren gemäss vorhergehendem Anspruch, dadurch gekenn-
zeichnet, dass das genannte Positionsbestimmungsmodul (39) die genannte
aktuelle Position mittels eines satellitenbasierten Positionierungssystems be-
stimmt.

15. Verfahren gemäss Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass
20 das genannte Positionsbestimmungsmodul (39) die genannte aktuelle Position
mittels eines terrestrischen Positionierungssystems bestimmt.

16. Verfahren gemäss Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass
das genannte Positionsbestimmungsmodul (39) Angaben über die aktuelle Po-
sition aus einem Mobilnetz (4) bezieht.

25 17. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 13 bis 16, dadurch ge-
kennzeichnet, dass genannte empfangene programmbegleitende Daten vom

genannten Filtermodul (37) auf Grund eines in einem Speichermodul (35) des genannten Mobilgeräts (3) gespeicherten Benutzerprofils gefiltert werden.

18. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 13 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass gefilterte programmbegleitende Daten auf einer Anzeige
5 (31) des Mobilgeräts (3) angezeigt werden können.

19. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 13 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass gefilterte programmbegleitende Daten mittels Bedienungselementen (32) des genannten Mobilgeräts (3) selektiert werden können.

20. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 13 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass selektierte, gefilterte programmbegleitende Daten mittels
10 eines Kommunikationsmoduls (34) des genannten Mobilgeräts (3) an eine Dienstzentrale (5) übermittelt werden können.

21. Verfahren gemäss vorhergehendem Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Kommunikationsmodul (34) genannte Daten in
15 speziellen Kurzmeldungen über ein GSM- oder UMTS-Netz (4) an die genannte Dienstzentrale (5) übermittelt.

22. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 13 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens gewisse der genannten empfangenen programmbegleitenden Daten eine Bestellnummer enthalten, welche eine Produkteidentifizierung und eine zugehörige Lieferantenidentifizierung umfasst,
20 dass eine selektierte genannte Bestellnummer mit Benutzeridentifikationsdaten des Benutzers des genannten Mobilgeräts (3) verknüpft wird und dass die verknüpften Daten von einem Kommunikationsmodul (34) des genannten Mobilgeräts (3) an den durch die genannte Bestellnummer identifizierten Lieferanten
25 (8) geleitet werden.

23. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 13 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens gewisse der genannten empfangenen programmbegleitenden Daten eine URL-Adresse enthalten und dass von einem Kommunikationsmodul (34) des genannten Mobilgeräts (3) eine durch eine

selektierte genannte URL-Adresse adressierte Resource (8) im Internet (7) angesteuert wird.

24. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 13 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens gewisse der genannten empfangenen programmbegleitenden Daten ausführbare Programmdateien enthalten und dass
- 5 eine selektierte genannte ausführbare Programmdatei in einem Verarbeitungsmodul (36) des genannten Mobilgeräts (3) ausgeführt wird.

1/1

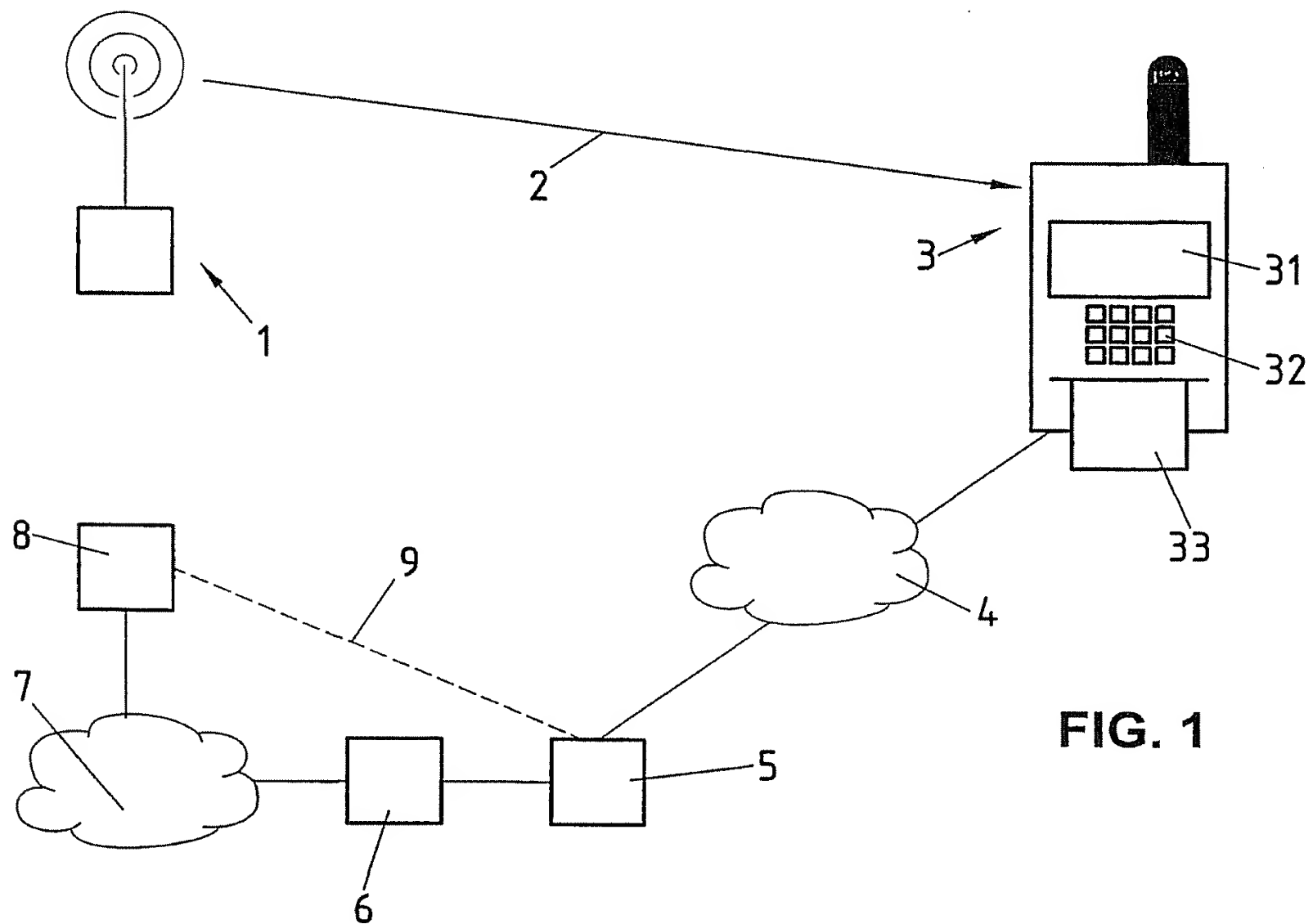


FIG. 1

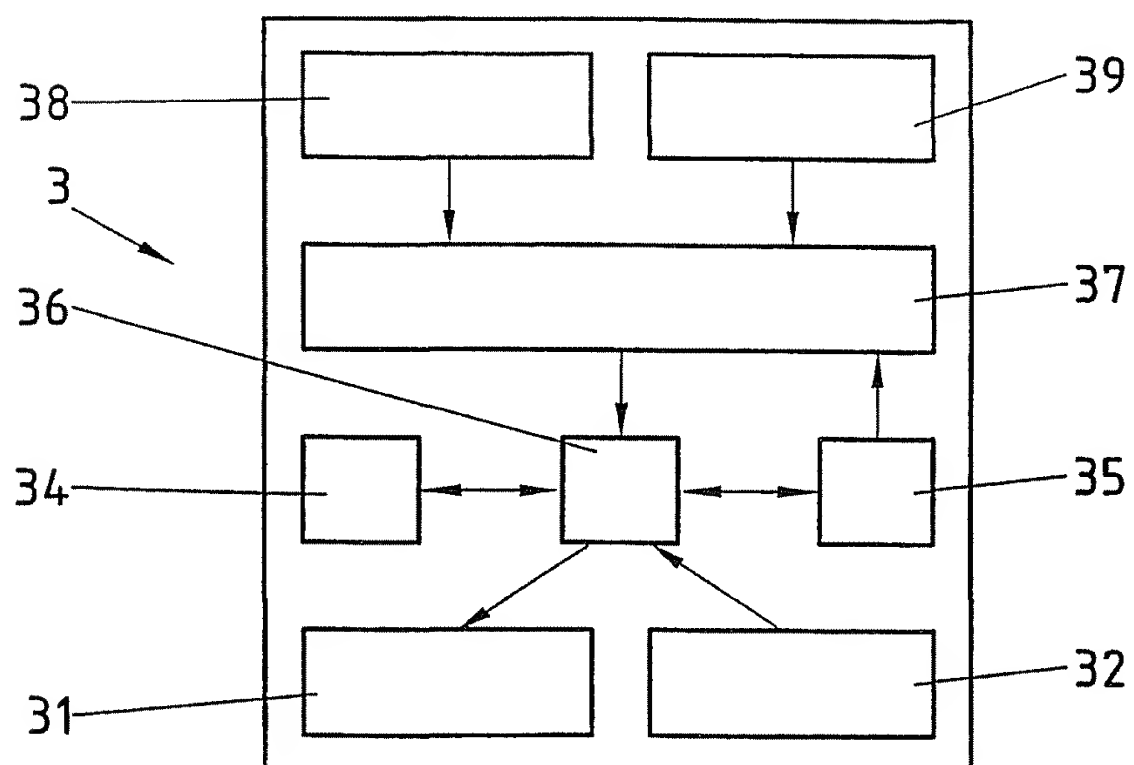


FIG. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/CH 98/00512

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H04H1/00 H04H9/00 H04N7/088 G08G1/09 G08G1/0969
G01C21/20 G01S5/14 H04N7/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H04H G08G G01C G01S H04N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 814 447 A (DAIMLER BENZ AG) 29 December 1997 (1997-12-29) abstract column 7, line 37 - column 8, line 1 figures 1,2	1-4,6-8, 11, 13-20,23
Y	---	5,10,12
X	DE 196 40 735 A (BOSCH GMBH ROBERT) 23 April 1998 (1998-04-23) abstract column 2, line 66 - column 3, line 16 column 4, line 50 - column 4, line 65 figures 1,2	1,2,6-9, 13,14, 18-21
Y	---	5,10,12
	-/--	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 July 1999

Date of mailing of the international search report

30/07/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Simon, V

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/CH 98/00512

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 432 542 A (THIBADEAU ROBERT ET AL) 11 July 1995 (1995-07-11) abstract column 5, line 46 - column 6, line 15	1,2,5-7, 13,14, 17-19
Y	figures 5-7	8,10,12
Y	EP 0 731 574 A (DEUTSCHE TELEKOM AG) 11 September 1996 (1996-09-11) abstract	5,8,10, 12
A	figures 1,4	1
Y	EP 0 817 414 A (SUN MICROSYSTEMS INC) 7 January 1998 (1998-01-07) abstract	5,8
A	figures 1,2	1,2,6,7
E	WO 99 21306 A (BOSCH GMBH ROBERT ; ESCHKE BERND (DE); WIETZKE JOACHIM (DE); FISCHE) 29 April 1999 (1999-04-29) abstract claims 1-11 figure 1	1,2,4,6, 11-14, 16,18, 23,24

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/CH 98/00512

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0814447 A	29-12-1997	DE 19625002 A JP 10157535 A	02-01-1998 16-06-1998
DE 19640735 A	23-04-1998	WO 9815075 A EP 0929953 A	09-04-1998 21-07-1999
US 5432542 A	11-07-1995	US 5565909 A	15-10-1996
EP 0731574 A	11-09-1996	DE 19508414 A	12-09-1996
EP 0817414 A	07-01-1998	US 5708478 A JP 10111894 A	13-01-1998 28-04-1998
WO 9921306 A	29-04-1999	DE 19746597 A	29-04-1999

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/CH 98/00512

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 H04H1/00 H04H9/00 H04N7/088 G08G1/09 G08G1/0969
G01C21/20 G01S5/14 H04N7/16

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H04H G08G G01C G01S H04N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 814 447 A (DAIMLER BENZ AG) 29. Dezember 1997 (1997-12-29) Zusammenfassung Spalte 7, Zeile 37 - Spalte 8, Zeile 1 Abbildungen 1,2	1-4, 6-8, 11, 13-20, 23
Y	----	5, 10, 12
X	DE 196 40 735 A (BOSCH GMBH ROBERT) 23. April 1998 (1998-04-23) Zusammenfassung Spalte 2, Zeile 66 - Spalte 3, Zeile 16 Spalte 4, Zeile 50 - Spalte 4, Zeile 65 Abbildungen 1,2	1, 2, 6-9, 13, 14, 18-21
Y	----- -/-	5, 10, 12

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"Ö" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

23. Juli 1999

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

30/07/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Simon, V

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 98/00512

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 432 542 A (THIBADEAU ROBERT ET AL) 11. Juli 1995 (1995-07-11) Zusammenfassung Spalte 5, Zeile 46 - Spalte 6, Zeile 15 Abbildungen 5-7	1,2,5-7, 13,14, 17-19
Y	----	8,10,12
Y	EP 0 731 574 A (DEUTSCHE TELEKOM AG) 11. September 1996 (1996-09-11) Zusammenfassung	5,8,10, 12
A	Abbildungen 1,4	1
Y	----	5,8
Y	EP 0 817 414 A (SUN MICROSYSTEMS INC) 7. Januar 1998 (1998-01-07) Zusammenfassung	
A	Abbildungen 1,2	1,2,6,7
E	----	
	WO 99 21306 A (BOSCH GMBH ROBERT ; ESCHKE BERND (DE); WIETZKE JOACHIM (DE); FISCHE) 29. April 1999 (1999-04-29) Zusammenfassung Ansprüche 1-11 Abbildung 1	1,2,4,6, 11-14, 16,18, 23,24

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 98/00512

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0814447	A	29-12-1997	DE	19625002 A	02-01-1998
			JP	10157535 A	16-06-1998
DE 19640735	A	23-04-1998	WO	9815075 A	09-04-1998
			EP	0929953 A	21-07-1999
US 5432542	A	11-07-1995	US	5565909 A	15-10-1996
EP 0731574	A	11-09-1996	DE	19508414 A	12-09-1996
EP 0817414	A	07-01-1998	US	5708478 A	13-01-1998
			JP	10111894 A	28-04-1998
WO 9921306	A	29-04-1999	DE	19746597 A	29-04-1999

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 061 712 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.12.2000 Patentblatt 2000/51

(51) Int Cl.7: **H04L 29/06**, G06F 17/30,
G01C 21/20

(21) Anmeldenummer: **99810524.1**

(22) Anmeldetag: **14.06.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Fabri, Andreas**
8002 Zürich (CH)

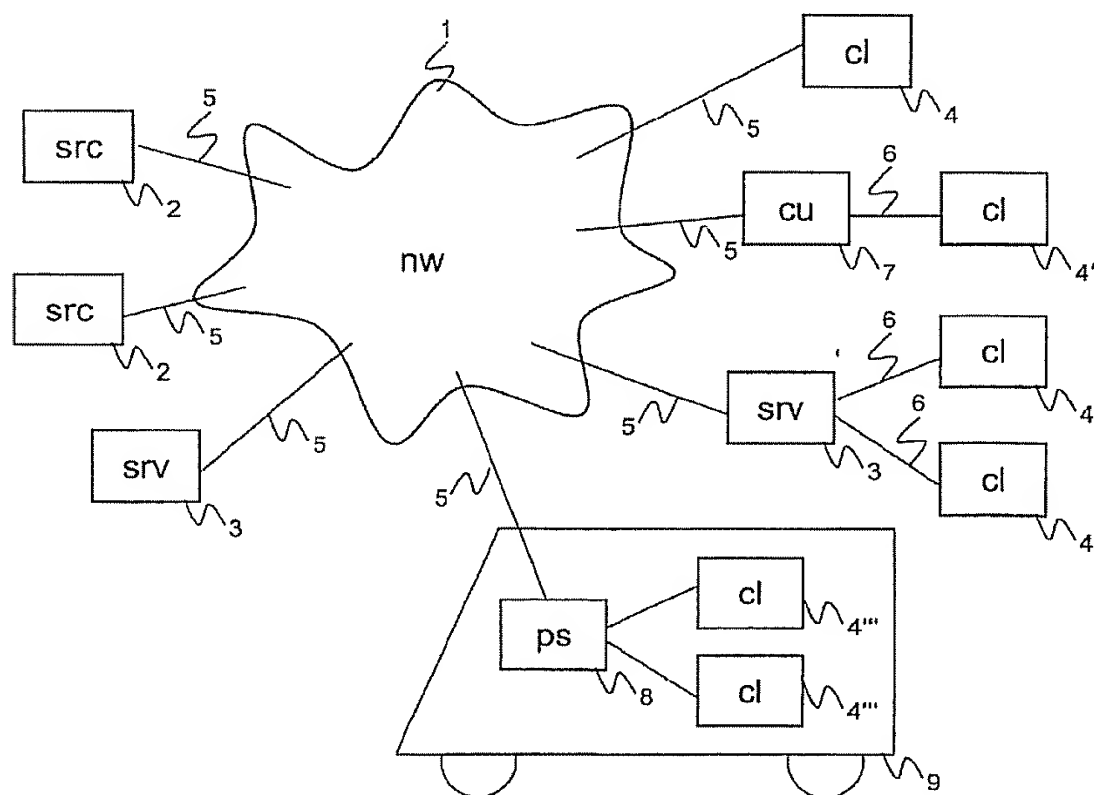
(74) Vertreter: **ABB Patent Attorneys**
c/o ABB Business Services Ltd,
Intellectual Property (SLE-I),
Haselstrasse 16/699
5401 Baden (CH)

(71) Anmelder: **ABB RESEARCH LTD.**
8050 Zürich (CH)

(54) Selektion von Informationseinheiten für mobile Client-Rechner

(57) Eine Einrichtung, ein computersystem und ein Verfahren zur Selektion von Informationseinheiten für mobile Client-Rechner (4) arbeiten derart, dass einzelnen Informationseinheiten jeweils eine geographische Lageinformation zugeordnet ist, und diese Lageinformation sowie eine Position des Client-Rechners (4) für die Selektion verwendet werden. Dadurch wird es möglich, die Selektion von Informationseinheiten auf Informationseinheiten einzuschränken, die einen bestimmten geographischen Bereich betreffen. Insbesondere

können Informationseinheiten ausgewählt werden, die sich in der Nähe der Position des Client-Rechners (4) befinden. In einer bevorzugten Variante der Erfindung werden in einem Transportmittel Bilder von Web-Kameras dargestellt, die sich in der Nähe des Transportmittels befinden. In einer weiteren Variante der Erfindung werden Einrichtungen einer vorgegebenen Kategorie wie Restaurants, Parkhäuser, Bushaltestellen oder Kinos ermittelt, die sich in der Nähe eines mobilen Client-Rechners (4) befinden.

**Fig. 1****EP 1 061 712 A1**

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf das Gebiet der Kommunikationstechnik. Sie bezieht sich auf eine Einrichtung, ein Computersystem und ein Verfahren und zur Selektion von Informationseinheiten für mobile Client-Rechner gemäss dem Oberbegriff der Patentansprüche 1, 9 und 15.

Stand der Technik

[0002] Eine derartige verfahren ist beispielsweise aus US 5,659,732 bekannt. Dabei werden Informationseinheiten eines Kommunikationsnetzes, beispielsweise HTML-Dateien, die über das Internet gelesen werden können, durch eine sogenannte Suchmaschine indiziert. Aufgrund eines Suchauftrags eines Benutzers, der einen oder mehrere Suchbegriffe enthält, werden mittels eines Index gefundene Dateien bestimmt. Dem Benutzer wird eine geeignet aufbereitete Liste der gefundenen Dateien und von Adressen der gefundenen Dateien präsentiert, beispielsweise in Form von URLs (uniform resource locators). Aufgrund der Vielzahl der im Internet ansprechbaren Dateien ist die Anzahl der gefundenen Dateien oft sehr gross. Dadurch wird das Finden der für den Benutzer relevanten Dateien und Informationen erschwert.

[0003] weiter ist allgemein die Idee bekannt, Autos oder Flugzeugsitzplätze mit Client-Rechnern mit HTML-Browsern zur Anzeige von Informationen aus dem Internet auszurüsten. Auch bei diesen Anwendungen besteht das oben beschriebene Problem der Informationsüberflutung des Benutzers.

Darstellung der Erfindung

[0004] Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, eine Einrichtung, ein Computersystem und ein verfahren zur Selektion von Informationseinheiten für mobile Client-Rechner der eingangs genannten Art zu schaffen, welche die Menge der Informationen, die einem Benutzer präsentiert werden, reduziert, und die Relevanz der selektierten Informationseinheiten für den Benutzer erhöht.

[0005] Diese Aufgabe löst eine Einrichtung, ein Computersystem und ein verfahren zur Selektion von Informationseinheiten mit den Merkmalen der Patentansprüche 1, 9 und 15.

[0006] Im erfindungsgemässen verfahren geschieht also die Selektion von Informationseinheiten für mobile Client-Rechner dadurch, dass einzelnen Informationseinheiten jeweils eine geographische Lageinformation zugeordnet ist, und diese Lageinformation sowie eine geographische Position eines Client-Rechners für die Selektion berücksichtigt werden.

[0007] Dadurch wird es möglich, die Selektion von In-

formationseinheiten auf diejenigen Informationseinheiten einzuschränken, welche einen bestimmten geographischen Bereich betreffen. Insbesondere können Informationseinheiten ausgewählt werden, die sich in der Nähe der Position des Client-Rechners befinden.

[0008] Ein wesentlicher Vorteil des erfindungsgemässen Verfahrens ist, dass sich die Selektion von Informationseinheiten auf einen vorgegebenen geographischen Bereich beschränkt und dadurch eine Vielzahl von irrelevanten Informationen eliminiert. Dadurch wird auch der rechnerische Aufwand zur Aufarbeitung, Übertragung und Präsentation der Informationen vermindert.

[0009] In einer Variante der Erfindung befindet sich der Client-Rechner in einem Transportmittel, beispielsweise einem Zug, Flugzeug oder Auto.

[0010] In einer weiteren Variante der Erfindung ist die berücksichtigte Position des Client-Rechners nicht zwingend die aktuelle, sondern kann eine vergangene oder eine erwartete zukünftige Position des Client-Rechners oder des Transportmittels sein.

[0011] In einer weiteren Variante der Erfindung handelt es sich bei den Informationseinheiten um Bilddateien, die von sogenannten Web-Kameras oder "Web-Cams" erzeugt und laufend aktualisiert werden.

[0012] weitere bevorzugte Ausführungsformen gehen aus den abhängigen Patentansprüchen hervor.

Kurze Beschreibung der zeichnungen

[0013] Im folgenden wird die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels, welches in den beiliegenden Zeichnungen dargestellt ist, näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine schematische Darstellung von Kommunikationsverbindungen und Elementen, die das erfindungsgemässe Verfahren verwendet;

Figur 2 eine Darstellung von selektierten Informationseinheiten gemäss einer Variante der Erfindung; und

Figur 3 einen Ausschnitt aus einem Voronoi-Diagramm.

[0014] Die in den Zeichnungen verwendeten Bezugszeichen und deren Bedeutung sind in der Bezugszeichenliste zusammengefasst aufgelistet. Grundsätzlich sind in den Figuren gleiche Elemente mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0015] Die Figur 1 zeigt eine schematische Darstellung von Elementen und Verbindungen, die das erfindungsgemässe Verfahren bevorzugt verwendet. Die Verbindungen sind als bidirektionale Kommunikationsverbindungen zu verstehen. In Figur 1 sind über ein Kommunikationsnetz 1 mehrere Informationsquellen,

das heisst Quellen 2 von Informationseinheiten, ein oder mehrere server-Rechner, kurz Server 3 genannt und ein oder mehrere Client-Rechner, kurz Clients 4 genannt, miteinander verbunden. Ein Client 4 weist eine Recheneinheit, eine Anzeigeeinheit sowie eine Kommunikationseinheit zur Kommunikation mit dem Kommunikationsnetz 1 auf. Vorzugsweise weist ein Client 4 auch Mittel zur Bestimmung seiner geographischen Position sowie Mittel zur Eingabe von Information durch einen Benutzer auf. Ein oder mehrere erste Clients 4 sind über eine Standardschnittstelle 5 des Kommunikationsnetzes 1 mit dem Kommunikationsnetz 1 verbunden. Ein oder mehrere zweite Clients 4' sind über eine Spezialschnittstelle 6 mit einer Ankopplungseinheit 7 verbunden, die wiederum mit dem Kommunikationsnetz 1 verbunden ist. Ein oder mehrere dritte Clients 4'' kommunizieren nicht über das Kommunikationsnetz 1, sondern über Spezialschnittstellen 6 mit dem Server 3. Weitere, vierte Clients 4''' sind mit einem gemeinsamen Proxy-Server 8 eines Transportmittels 9 verbunden, der wiederum mit dem Kommunikationsnetz 1 verbunden ist. Für die Realisierung der oben erwähnten Elemente der Erfindung bestehen verschiedene technologische Varianten. Beim Kommunikationsnetz 1 handelt es sich beispielsweise um das Internet, basierend auf dem TCP/IP-Protokoll, oder um das auf dem Internet aufbauende World Wide Web. Quellen 2 sind beispielsweise Dateien im HTML-Format oder einem davon abgeleiteten Format, oder Bilddateien, auf die durch das Kommunikationsnetz 1 zugegriffen werden kann. Clients 4 sind tragbar, beispielsweise ein PDA (personal digital assistant) oder ein Mobiltelefon mit eingebautem Web-Browser, oder sie sind in einem Transportmittel, beispielsweise einem Auto, Zug, Fahrrad, Flugzeug, Zeppelin, Boot oder Unterseeboot eingebaut. Eine Browser-Software des Clients 4 ist vollständig HTML-fähig, oder aber auf eine effiziente Darstellung von Bild- oder Textinformation zugeschnitten. Bei der Standardschnittstelle 5 handelt es sich vorzugsweise um eine TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)-Verbindung. Diese kann beispielsweise transparent über ein Telefonnetz oder eine drahtlose Übertragungseinrichtung realisiert werden. Bei der Spezialschnittstelle 6 handelt es sich beispielsweise um ein privates Kommunikationsnetzwerk oder um ein nichtstandardisiertes Kommunikationsprotokoll oder um eine proprietäre Schnittstelle.

[0016] Es werden im folgenden zwei vorteilhafte Varianten der Realisierung der Erfindung beschrieben. Beiden Varianten gemeinsam ist, dass der Server 3 Informationen von mehreren Quellen 2 sammelt und jeder Quelle 2 eine geographische Lageinformation zuordnet. Diese Zuordnung geschieht beispielsweise durch Extraktion von geographischer Lageinformation, die bereits explizite in einer Quelle vorhanden ist oder implizite in einem Text der Quelle vorhanden ist, durch Analyse einer mit der Quelle assoziierten IP-Adresse oder durch manuelle Eingabe durch einen Bediener.

[0017] Ein Vorschlag, wie Informationseinheiten, die über das Internet verfügbar gemacht werden, mit expliziten Informationen über eine geographische Lage versehen werden können, wird in der "W3C Proposed Recommendation 03 March 1999" mit dem Titel "Resource Description Framework (RDF) Schema Specification" von Dan Brickley und R.V. Guha, zu finden unter <http://www.w3.org/TR/PR-rdf-schema>, gemacht.

[0018] In einer ersten vorteilhaften Variante der Erfindung dient die Erfindung zur Information und Unterhaltung von Passagieren in einem öffentlichen Transportmittel wie der Bahn, einem Bus oder einem Flugzeug. Dabei werden den Passagieren mittels der Anzeigeeinheit des Clients 4 Bilder präsentiert, wobei die Bilder einen Bezug zur Route des Transportmittels haben. Beispielsweise werden diese Bilder von sogenannten web-Kameras oder "WebCams" als Quellen 2 erzeugt und laufend aktualisiert. Dazu nimmt der Client 4 periodisch Kontakt mit dem Server 3 auf und übermittelt dem Server 3 eine Anfrage sowie eine vergangene, aktuelle oder zukünftige Position des Transportmittels. Die Position, das heisst die geographische Lage des Transportmittels wird beispielsweise mittels eines GPS(Global Positioning System)-Empfängers ermittelt. Im Falle eines Bahnfahrzeuges können auch Signalisierungs- und Streckendaten, im Falle eines Flugzeugs auch entsprechende Navigationsdaten zur Bestimmung der Position verwendet werden.

[0019] Eine erste Form der Anfrage verlangt nach einer der Position des Transportmittels nächstgelegenen Web-Kamera. Der Server 3 übermittelt dem Client 4 darauf entweder eine Referenz respektive eine Adresse, beispielsweise eine URL(Uniform Resource Locator)-Adresse, einer Web-Kamera, worauf der Client 4 die Bilddaten von der Web-Kamera lädt, oder der Server lädt selber die Bilddaten von der Webkamera und übermittelt die Bilddaten dem Client 4. In beiden Fällen ist es vorteilhaft, wenn der Server überprüft, ob sich die Bilddaten seit der letzten Anfrage geändert haben, so dass auf die Datenübertragung zum Client 4 verzichtet werden kann. Periodische Anfragen zeigen somit entweder neue Bilder der gleichen Web-Kamera, oder Bilder einer anderen Web-Kamera, falls sich das Transportmittel dieser nähert. Diese erste Form der Anfrage ist vorteilhaft, wenn mehrere oder alle Passagiere die angezeigten Bilder eines Clients 4 sehen. Bilddaten enthalten dabei neben der eigentlichen Bildinformation auch Daten wie beispielsweise Parameter des Bildes, Aufnahmezeit oder Kommentartexte.

[0020] Eine zweite Form der Anfrage verlangt nach allen Web-Kameras, die sich in einem vorzugsweise rechteckigen Ausschnitt der Umgebung der Position des Transportmittels befinden. Beispielsweise wird dieser Ausschnitt durch die geographische Breite und Länge seines Mittelpunktes sowie durch die Breite und Höhe des Ausschnittes, beispielsweise in Kilometern, beschrieben. Der Server 3 übermittelt dem Client 4 darauf als Referenzen zu Quellen 2 alle Adressen von Web-

Kameras, die sich in diesem Ausschnitt befinden, sowie die geographische Lage, das heisst beispielsweise die geographische Breite und Länge, sowie verkleinerte oder Thumbnail-Bilder 22 von den entsprechenden Web-Kameras. Der Client 4 überlagert diese verkleinerten Bilder einer Karte 21 der Umgebung und stellt das resultierende Bild auf der Anzeigeeinheit des Clients 4 dar. Ein Beispiel für eine solche Darstellung ist in Figur 2 gezeigt. Die verkleinerten Bilder 22 sind vorteilhafterweise Hyperlinks, das heisst, dass ihnen eine Referenz zugeordnet ist. Die Referenz ist beispielsweise eine Adresse einer Web-Kamera. Der Benutzer wählt anhand dieser Darstellung, welches Bild er vergrössert sehen möchte. Diese Wahl geschieht beispielsweise durch Anklicken eines verkleinerten Bildes 22 mit einem graphischen Eingabegerät oder durch Berühren einer berührungsempfindlichen Oberfläche der Anzeigeeinheit. Das gewählte Bild wird durch den Client 4 von der Web-Kamera geladen, oder der Server 3 lädt die Bilddaten von der Web-Kamera und übermittelt die Bilddaten dem Client 4. Diese zweite Form der Anfrage ist vorteilhaft, wenn beispielsweise jeder Client 4 einem einzelnen Passagier zugeordnet ist. Vorteilhafterweise ist das Transportmittel mit einem Proxy-Server 8 ausgerüstet. Dieser speichert die Antworten auf alle Anfragen aller Clients 4 in einem zyklischen Speicher, so dass Bilder und Adressen, die von mehreren Passagieren verlangt werden, nur einmal dem Transportmittel übermittelt werden.

[0021] Durch Kompression von Bilddaten und bei ausreichender Bandbreite der Übertragungsschnittstellen 5 respektive 6 ist es auch möglich, Videobilder anstelle von Standbildern darzustellen.

[0022] Der Server 3 unterhält Datenstrukturen, die Beantwortung der Anfragen der Clients 4 auf effiziente Weise ermöglichen:

[0023] Zur Bestimmung einer der Position des Transportmittels nächstgelegenen Web-Kamera gemäss der ersten Form der Anfrage werden beispielsweise Voronoi-Diagramme verwendet. Figur 3 zeigt einen Ausschnitt aus einem zweidimensionalen Voronoi-Diagramm. In einem zweidimensionalen Voronoi-Diagramm ist eine Ebene, die eine Menge von gegebenen Punkten 31 aufweist, derart in eine Menge von Regionen 32 aufgeteilt, dass die Distanz zwischen jedem Punkt einer Region zu einem der gegebenen Punkte 31 kleiner ist als die Distanz zu jedem der anderen gegebenen Punkte 31. In der vorliegenden Erfindung entsprechen die Positionen von Web-Kameras den gegebenen Punkten 31. Aus der Position eines Clients 4 wird ermittelt, in welcher Region sich der Client 4 befindet, und welches somit die nächstgelegene Web-Kamera ist.

[0024] Mit der Verwendung eines Voronoi-Diagramms ist typischerweise eine entsprechende Suchdatenstruktur verbunden. Diese ist in der Regel ein gerichteter azyklischer Graph mit einer Höhe der Ordnung $O(\log n)$, wobei n die Grösse, das heisst die Anzahl ge-

gebener Punkte des Voronoi-Diagramms ist, und die maximale Anzahl abgehender Äste eines jeden Knotens im Graph konstant ist. Damit kann man in logarithmischer Zeit für einen Punkt (x,y) die zugehörige Zelle im Voronoi-Diagramm und dadurch den nächstgelegenen der gegebenen Punkte finden. Die Suchstruktur wird typischerweise auch verwendet um neue Punkte hinzuzufügen oder zu entfernen. Beides führt zu Veränderungen des Voronoi-Diagramms und der Suchstruktur, jedoch mit geringerem Aufwand als eine vollständige Neubestimmung derselben.

[0025] Zur Bestimmung aller Punkte, die sich in einem gegebenen rechteckigen Ausschnitt einer Ebene befinden, gemäss der zweiten Form der Anfrage, werden beispielsweise zweidimensionale Bereichsbäume (range trees, im folgenden RT genannt) verwendet. Ein RT für zweidimensionale Ortskoordinaten (x,y) weist einen RT für eine erste (x) Koordinate auf, wobei jeder Knoten des RT, der kein Blatt ist, einen RT mit zweiten (y) Koordinaten aller Punkte im Unterbaum des Knotens aufweist. Ein zweidimensionaler RT für eine Punktmenge in der euklidischen Ebene ist eine Datenstruktur, die auf effiziente Weise Fenster-Anfragen unterstützt. Eine Fenster-Anfrage bedeutet das Auflisten der Punkte, die sich in einem gegebenen rechteckigen achsenparallelen Ausschnitt der Ebene befinden. Effizient bedeutet einen polylogarithmischen Aufwand, das heisst, einen Aufwand der Ordnung $O((\log n)^c)$, wobei n die Anzahl der Punkte und c eine Konstante ist. RT's werden als statische, semi-dynamische oder dynamische Strukturen implementiert. Bei statischen Strukturen sind vor der Berechnung der Struktur alle Punkte bekannt. Bei semi-dynamischen Strukturen können Punkte effizient hinzugefügt werden. Bei dynamischen Strukturen können Punkte effizient hinzugefügt und entfernt werden.

[0026] Die Datenstrukturen, also Voronoi-Diagramm oder zweidimensionaler RT, werden laufend aufdatiert, indem neu verfügbar werdende Web-Kameras aufgenommen und nicht verfügbare ausgeschieden werden, so dass eine optimale Verfügbarkeit der angebotenen Daten gewährleistet ist. Da die Anzahl n von Web-Kameras beträchtlich sein kann, müssen diese Operationen effizient realisiert werden, beispielsweise mit polylogarithmischem Aufwand.

[0027] Eine automatisierte Ermittlung von Web-Kameras aus der ständig wechselnden Vielzahl von URL's geschieht beispielsweise, indem die Umgebung von Bildern, die in Webseiten enthalten sind, auf Stichwörter wie "WebCam" oder "Kamera" untersucht werden, und indem Bilder auf periodische Veränderungen untersucht werden. Diese Ermittlung ergibt eine Menge von potentiell interessanten Web-Kameras. Bei der Aufnahme von Web-Kameras in die Datenstrukturen des Servers 3 wird die geographische Lageinformation entweder aus Daten, welche die Web-Kamera respektive der die Kamera verwaltende Rechner selber explizite liefert, bestimmt, oder sie werden durch eine Bedienperson hinzugefügt. Durch eine solche Bedienperson wird auch

die inhaltliche Qualität der Bilder einer gegebenen Web-Kamera geprüft.

[0028] Diese erste Variante der Erfindung bietet gegenüber herkömmlichen Anzeigen in Flugzeugen oder Bahnfahrzeugen einen wesentlich höheren Informations- und Unterhaltungswert. Im Vergleich mit völlig freien Internetabfragen durch die Passagiere wird die Kommunikationsschnittstelle zwischen dem Transportmittel 9 und dem Kommunikationsnetz 1 weit weniger belastet.

[0029] In einer zweiten vorteilhaften Variante der Erfindung dient die Erfindung zur Information von Insassen eines Autos oder von Benutzern eines tragbaren Clients 4. Dabei werden dem Benutzer oder den Benutzern mittels einer Anzeigeeinheit des Clients 4 Informationen präsentiert, welche einen Bezug zur Position des Transportmittels und zu einer benutzergegebenen Kategorie haben. Beispielsweise ermittelt der Benutzer mit Hilfe der erfindungsgemässen Einrichtung, welches die nächstgelegene Pizzeria ist.

[0030] Dazu läuft das erfindungsgemässe Verfahren wie folgt ab: Der Server 3 übermittelt dem Client 4 eine Menge von Kategorien, an denen ein mobiler Benutzer interessiert sein könnte. Beispielsweise bezeichnen diese Kategorien Einrichtungen wie Restaurants, Parkhäuser, Bushaltestellen, Kinos, Veranstaltungen, Polizeiwachen oder öffentliche Bedürfniseinrichtungen. Der Client 4 stellt diese Kategorien auf seiner Anzeigeeinheit dar, worauf der Benutzer eine interessierende Kategorie mittels eines Eingabegerätes auswählt. Die Übermittlung, Darstellung und Auswahl von Kategorien geschieht vorzugsweise dadurch, dass ein Benutzer sein Interesse durch Auswahl in einem Fragebaum mit sukzessive spezifisch werdenden Fragen bestimmt. Der Server bestimmt dabei entsprechend einer vom Client 4 übermittelten Antwort des Benutzers die jeweils nächste Auswahl. Der Client 4 übermittelt dem Server 3 auch Information über die geographische Lage oder Position des Clients 4. Die Position wird beispielsweise mittels eines im Client 4 eingebauten GPS(Global Positioning System)-Empfängers bestimmt.

[0031] Nach der oben beschriebenen Wahl einer interessierenden Kategorie sucht der Server nach entsprechenden Einrichtungen, die sich in räumlicher Nähe des Clients 4 befinden. Dazu bestimmt der Server 3 beispielsweise die nächstgelegene Einrichtung, eine vorgegebene Anzahl nächstgelegener Einrichtungen oder die Menge von Einrichtungen, die sich innert einer vorgegebenen Distanz zum Client 4 befinden. Dazu unterhält der Server 3 eine Datenbank über Einrichtungen, die auch geographische Lageinformationen dieser Einrichtungen enthält. Beispielsweise weist ein Datensatz dieser Datenbank für jede Einrichtung eine geographische Lageinformation, eine kurze Beschreibung oder Stichworte zur Einrichtung, sowie eine Referenz zu weiteren Informationen über die Einrichtung auf. Die Referenz ist vorteilhafterweise eine Netzwerkadresse, insbesondere ein URL. Die Datenbank wird automatisch,

teilweise manuell oder nur manuell anhand von Webseiten und anderen Information über die Einrichtungen erzeugt. Solange Webseiten nicht standardmässig geographische Lageinformationen aufweisen, ist ein manueller Arbeitsanteil erforderlich. Er wird beispielsweise durch einen spezialisierten Informationsdienst erbracht und finanziert durch die betroffenen Einrichtungen und/oder durch Belastung von Benutzeranfragen.

[0032] Der Server 3 übermittelt dem Client 4 kurze Beschreibungen der einen oder mehreren gefundenen Einrichtungen sowie vorteilhafterweise Hyperlinks, anhand deren der Client 4 direkt Informationen über gefundene Einrichtungen abrufen kann. Solche Informationen betreffen beispielsweise Preise, Fahrpläne, Programme, Menüs, Weinkarten, Belegung oder Qualität der Einrichtung. In einer anderen Variante der Erfindung werden Kriterien betreffend dieser Informationen durch den Benutzer vorgegeben und bereits bei der Suche nach Einrichtungen berücksichtigt. Beispielsweise gibt ein Benutzer einer Suche nach Restaurants vor, dass ein Tisch für zehn Personen frei sein muss. Bei geeigneter Ausrüstung eines gefundenen Restaurants wird der Tisch über eine Webseite des Restaurants reserviert und beispielsweise der Wein chambriert. Auf Wunsch des Benutzers übermittelt der Server 3 dem Client 4 einen Plan der Umgebung des Clients 4, auf dem das Restaurant eingezeichnet ist.

Bezugszeichenliste

[0033]

1	Kommunikationsnetz, nw
2	Quelle von Informationseinheiten, src
3	Server, srv
4, 4', 4", 4'''	Client-Rechner, cl
5	Standardschnittstelle zum Kommunikationsnetz
6	Spezialschnittstelle
7	Ankopplungseinheit, cu
8	Proxy-Server, ps
9	Transportmittel
21	Karte
22	verkleinertes Bild
31	gegebener Punkt
32	Region

Patentansprüche

- Einrichtung zur Selektion von Informationseinheiten für einen mobile Client-Rechner (4), bestehend aus einem Server-Rechner (3) mit Mitteln zur Selektion von Informationseinheiten nach vorgegebenen Kriterien, dadurch gekennzeichnet,

dass die vorgegebenen Kriterien geographi-

- sche Lageinformationen aufweisen, jeder Informationseinheit eine geographische Lageinformation zugeordnet ist, und diese Lageinformation sowie eine geographische Position des Client-Rechners (4) Eingabegrößen der Mittel zur Selektion sind.
2. Einrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Server-Rechner (3) Datenstrukturen zur Unterstützung einer Auswahl unter vorgegebenen Punkten einer Ebene, die einem weiteren vorgegebenen Punkt am nächsten liegen, aufweist.
 3. Einrichtung gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Datenstruktur ein Voronoi-Diagramm abbildet.
 4. Einrichtung gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Datenstruktur einen zweidimensionalen Bereichsbaum (range tree) abbildet.
 5. Einrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Informationseinheiten im Wesentlichen Bilder von Web-Kameras enthalten.
 6. Einrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Informationseinheiten an einen Client-Rechner (4) übermittelbar sind und Anweisungen zur Darstellung der Informationseinheiten auf einer Anzeigeeinheit des Client-Rechners (4) enthalten.
 7. Einrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die verwendete Position des Client-Rechners (4) eine aktuelle, eine vergangene oder eine erwartete zukünftige Position des Client-Rechners (4) ist.
 8. Einrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Informationseinheiten Referenzen zu Informationsquellen (2) aufweisen.
 9. Computersystem zur Selektion von Informationseinheiten für mobile Client-Rechner (4), bestehend aus einem Server-Rechner (3) mit Mitteln zur Selektion von Informationseinheiten nach vorgegebenen Kriterien, sowie einem Client-Rechner (4), dadurch gekennzeichnet,
 - dass die vorgegebenen Kriterien geographische Lageinformationen aufweisen, jeder Informationseinheit eine geographische Lageinformation zugeordnet ist, und diese Lageinformation sowie eine Position des Client-Rechners (4) für die Selektion verwendbar sind.
 10. Computersystem gemäß Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Client-Rechner (4) Mittel zur Bestimmung seiner geographischen Lage aufweist.
 11. Computersystem gemäß Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Client-Rechner (4) in ein Transportmittel (9) eingebaut ist.
 12. Computersystem gemäß Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Transportmittel (9) ein Zug, Flugzeug, Auto, Boot, Fahrrad, Zeppelin, Unterseeboot oder Raumschiff ist.
 13. Computersystem gemäß Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Transportmittel (9) einen Proxy-Rechner (8) aufweist.
 14. Computersystem gemäß Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Server-Rechner (3) und der Client-Rechner (4) über ein Kommunikationsnetz (1) miteinander verbunden sind, wobei vorzugsweise der Client-Rechner (4) eine drahtlose Kommunikationsverbindung zum Kommunikationsnetz (1) aufweist.
 15. Verfahren zur Selektion von Informationseinheiten für mobile Client-Rechner (4), dadurch gekennzeichnet, dass jeder Informationseinheit eine geographische Lageinformation zugeordnet ist, und diese Lageinformation sowie eine Position des Client-Rechners (4) für die Selektion verwendet werden.
 16. Verfahren gemäß Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass als Position des Client-Rechners (4) eine aktuelle, eine vergangene oder eine erwartete zukünftige Position des Client-Rechners (4) verwendet wird.
 17. Verfahren gemäß Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die geographische Lageinformation jeder Informationseinheit dieser Informationseinheit eine räumliche Position zuordnet, und die Selektion eine vorgegebene Anzahl von Informationseinheiten bestimmt, deren zugeordnete Position am nächsten zur Position des Client-Rechners (4) liegt.
 18. Verfahren gemäß Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die geographische Lageinformation jeder Informationseinheit dieser Informationseinheit eine räumliche Position zuordnet, und die Selektion diejenigen Informationseinheiten bestimmt, deren zugeordnete Position in einer Umgebung der Position des Client-Rechners (4) liegt.
 19. Verfahren gemäß Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Server-Rechner (3) durch Inter-

aktion mit einem Benutzer interessierende Kategorien bestimmt, und die Selektion auf Informationseinheiten beschränkt, die diesen interessierenden Kategorien angehören.

5

20. verfahren gemäss Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Server-Rechner (3) Resultate der Selektion dem Client-Rechner (4) übermittelt und der Client-Rechner (4) die Resultate auf einer Anzeigeeinheit des Client-Rechners (4) darstellt. 10

21. Verfahren gemäss Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Informationseinheiten Bilddaten enthalten, die von sogenannten Web-Kameras oder "WebCams" erzeugt werden. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

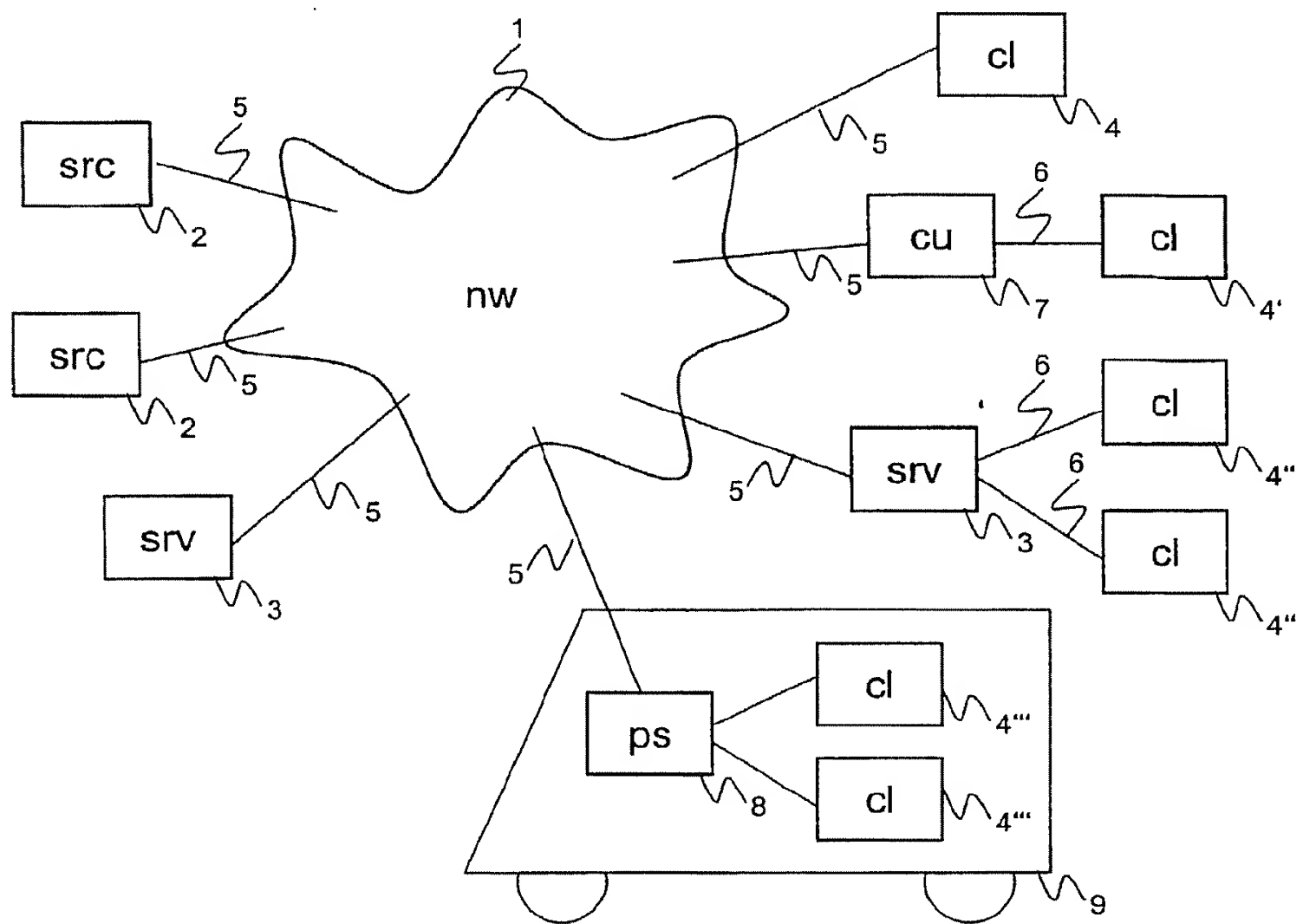


Fig. 1

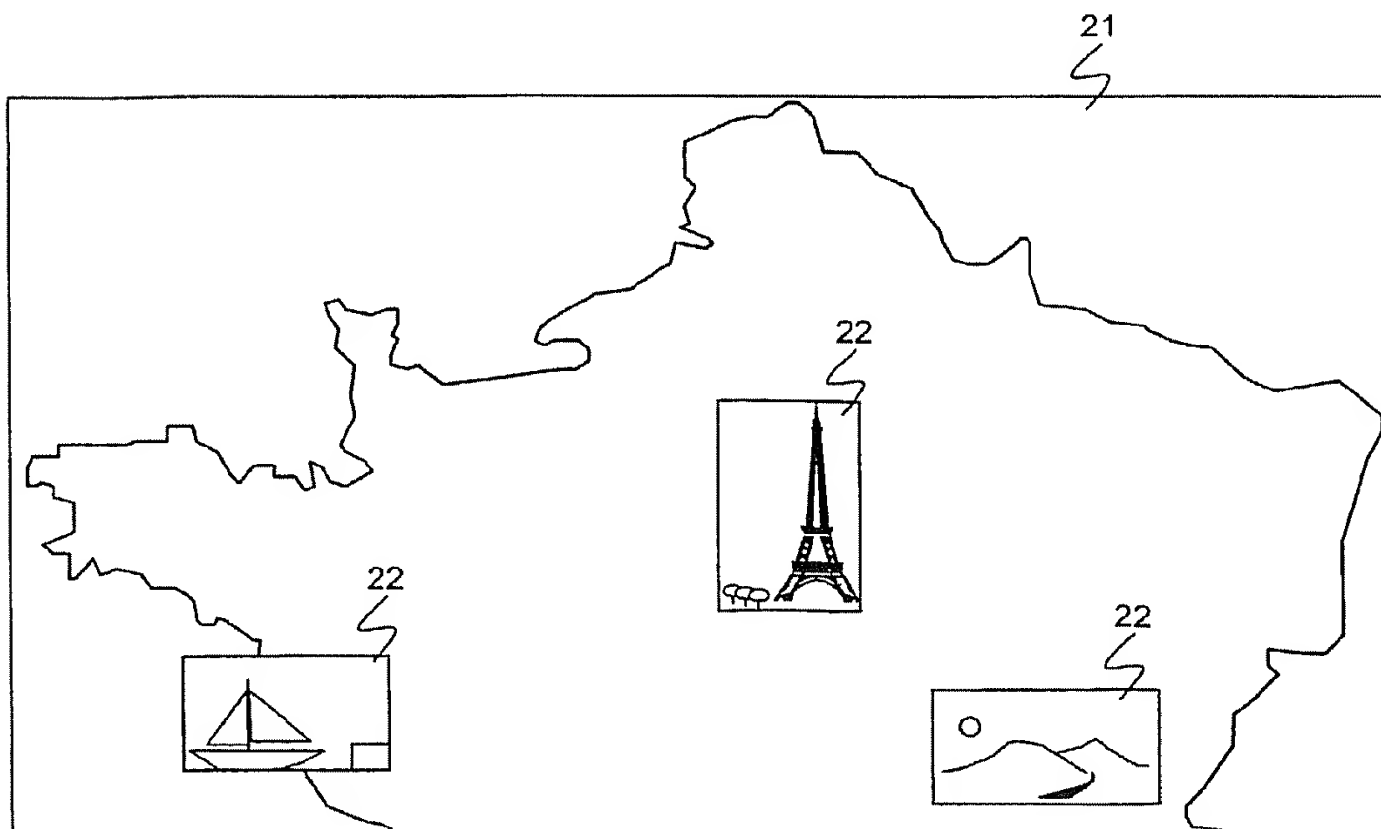


Fig. 2

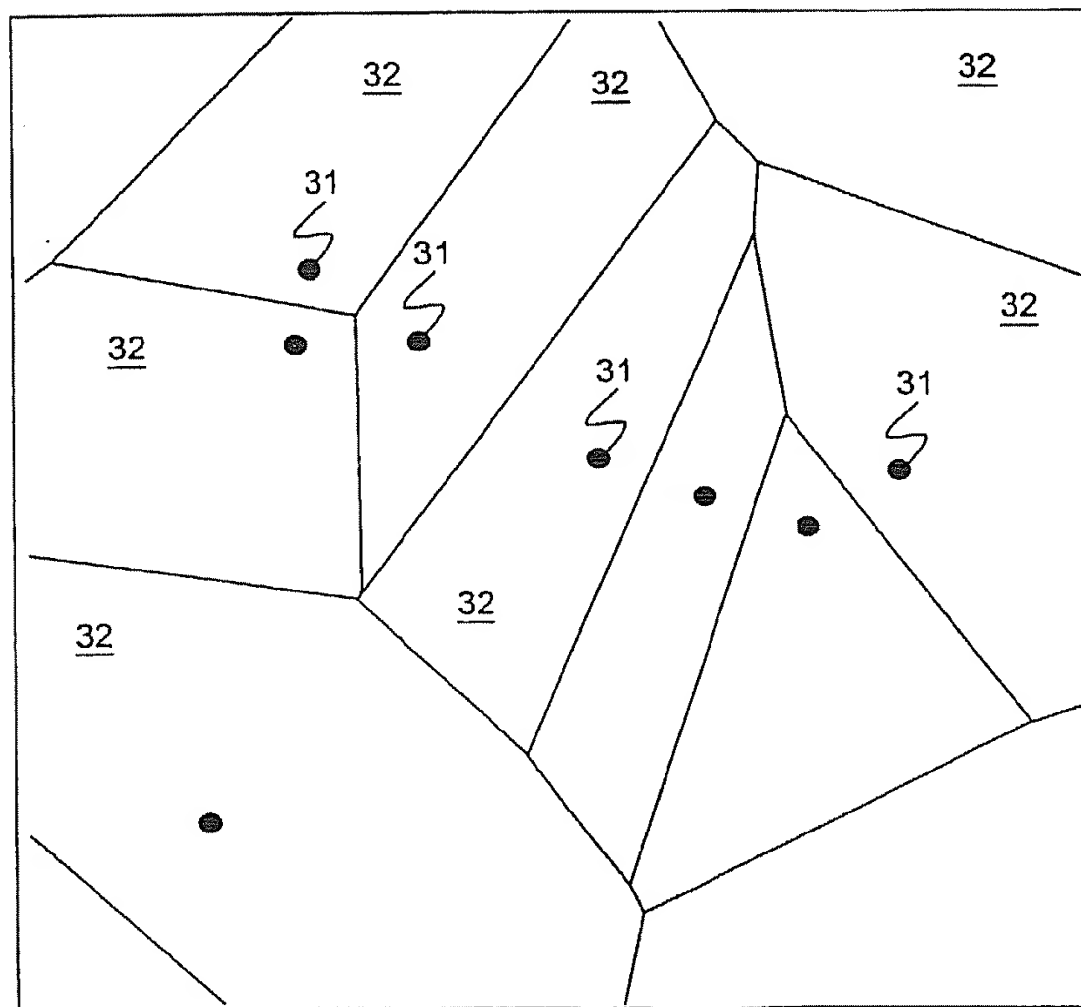


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 81 0524

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 785 535 A (MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA) 23. Juli 1997 (1997-07-23) * Spalte 4, Zeile 15 - Spalte 5, Zeile 50 * * Spalte 7, Zeile 15 - Spalte 8, Zeile 26 *	1,6,7, 9-12, 14-16, 18-20	H04L29/06 G06F17/30 G01C21/20
Y		8	
D,Y	US 5 659 732 A (KIRSCH STEVEN T) 19. August 1997 (1997-08-19) * Spalte 2, Zeile 24 - Spalte 3, Zeile 26 *	8	
A		17	
A	US 5 608 635 A (TAMAI HARUHISA) 4. März 1997 (1997-03-04) * Spalte 4, Zeile 30 - Spalte 5, Zeile 25 *	2-4,11, 12	
A	DEOK-SOO K ET AL: "Representing the Voronoi diagram of a simple polygon using rational quadratic Bezier curves" COMPUTER AIDED DESIGN, Bd. 27, Nr. 8, 1. August 1995 (1995-08-01), Seite 605-614 XP004022770 ISSN: 0010-4485 * Seite 605, rechte Spalte, Zeile 8 - Seite 606, linke Spalte, Zeile 13 *	3	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) H04L G06F G01C
A	DE 296 15 782 U (SCHALTBAU AG) 19. Dezember 1996 (1996-12-19) * Seite 8, Zeile 14 - Seite 9, letzte Zeile *	13	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Rechenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 6. Oktober 1999	Prüfer Ströbeck, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04-C09)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 81 0524

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

06-10-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0785535 A	23-07-1997	CA 2189515 A JP 9257501 A	17-07-1997 03-10-1997
US 5659732 A	19-08-1997	DE 19624696 A FR 2750519 A GB 2314178 A	02-01-1998 02-01-1998 17-12-1997
US 5608635 A	04-03-1997	KEINE	
DE 29615782 U	19-12-1996	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

M

effects the flow of the coolant during a long distance, in comparison with a plane mixing vane, and with a small angle to the direction of the flow, the pressure drop is minimized. The doubled curved mixing vanes are also suitable to redistribute the flow of the coolant within the fuel assembly.

Disclosed anonymously
42552

V2244
E XP-000889180 P. 1197 = ①
42553
Method for Generating Location-Specific Internet Application Content
p.d. 09-1999

Wireless access technology such as Wireless Access Protocol (WAP) makes it possible for portable wireless terminals to receive content from the World Wide Web (WWW). In some instances, mobile users desire location-specific information regarding restaurants, attractions, stores, etc. Web servers providing such information often have large databases of such services spanning a large geographical area, even the entire world. A wireless user may find it inconvenient, time consuming, or expensive to sort through large volumes of information, much of which is irrelevant to the user's locale.

The solution disclosed here involves a method of allowing the server to query the mobile terminal for present location. The position could be reported by means of a Global Positioning System (GPS) receiver in the mobile terminal or by the mobile terminal reporting the ID code of the base station with which it is in communication. In the latter case, the server then looks up the geographical location of the base station in a world-wide database. The server then filters the desired data and only sends that portion which is applicable to the user's location. For example, if the user asks the server for restaurants, the server sends a message to the mobile requesting its location. The mobile reports its longitude and latitude (GPS) or its base station ID. The server uses the location information to filter the restaurant query based on the search parameter "New York City" and reports the resulting hits to the mobile user.

Disclosed by Ericsson Inc.
42553